

(12) **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 92 13 726.1

(51) Hauptklasse E05F 15/20

Nebenklasse(n) E06B 9/82 G08B 23/00
H01H 13/16 H01B 7/10
F16P 3/12

(22) Anmeldetag 10.10.92

(47) Eintragungstag 18.02.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 01.04.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Türpuffer

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Chang, Central, Yuan Lin Chen, Changhua, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Helms, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

1525 H/st

Central CHANG
Changhua, Taiwan, R.O.C.

Türpuffer

B e s c h r e i b u n g

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen an dem freien Ende einer elektrisch angetriebenen Tür befestigten Türpuffer zur automatischen Abschaltung der Antriebsenergie, wenn die Tür während des Betriebs gegen ein Hindernis stößt.

Es sind die verschiedensten elektrisch angetriebenen Türen bekannt, wie z.B. Falttüren, Rolltore usw., die automatisch gesteuert werden. Ein elektrisches Tor wird üblicherweise mit einem elektrischen Steuersystem zum Schließen oder Öffnen eines Zugangs gesteuert. Da das Tor automatisch geschlossen oder geöffnet wird, wird der Antrieb nicht unterbrochen, wenn das Tor gegen ein Hindernis stößt. Somit ist ein elektrisch betriebenes Tor gefährlich. Häufig wird berichtet, daß ein Kind durch ein elektrisch betriebenes Tor erdrückt wird. Weiter sind die sich bewegenden elektrischen Teile nicht durch irgendeine Schutzeinrichtung geschützt, so daß die Körperteile einer Bedienungsperson während des Betriebs eingeklemmt werden können.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türpuffer der eingangs genannten Art zu schaffen, mit dem der Antrieb einer elektrischen Tür unterbrochen wird, wenn die Tür gegen ein Hindernis stößt.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst. D.h. mit einem an einem freien Ende einer elektrisch betriebenen Tür bzw. Tor befestigten Puffer, der gekennzeichnet ist durch einen flexiblen, isolierenden, äußereren Schlauch mit zwei gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung der Innenwände erstreckenden, leitenden Teilen, die aus einer ein leitendes Pulver enthaltenden Mischung ausgebildet sind und jeweils mit einem der beiden Anschlüsse eines elektromagnetischen Schalters zur Steuerung eines Antriebsmotors für das Öffnen und Schließen der Tür bzw. Tor entsprechend verbunden sind, wobei der elektromagnetische Schalter zum Anhalten des Motors ausgeschaltet wird, wenn der Puffer beim Auftreffen auf ein Hindernis zusammengedrückt wird, wodurch sich die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile berühren.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile jeweils mit einem von zwei gegenüberliegenden Anschlüssen eines elektrischen Schaltkreises eines Alarmsystems zur Steuerung des Alarmsystems verbunden, wenn die Teile zusammengedrückt werden und elektrisch miteinander einen Kontakt ausbilden.

Der Puffer kann in unterschiedlichste Formen und entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen in unterschiedlichen Längen ausgebildet werden.

Die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile sind aus einem flexiblen Material ausgebildet, das mit einem Metallpulver, einem Graphitpulver oder einem Kohlenstoffpulver vermischt wurde.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Puffers;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Ansicht des an einem Rolltor (z.B. einem Garagentor) angebauten Puffers;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform des Puffers, der an einem zusammenschiebbaren Gatter angebracht ist; und

Fig. 3A eine weitere Ausführungsform des Puffers, der an einer anderen Ausführungsform eines zusammenschiebbaren Gatters angebracht ist.

Fig. 1 zeigt einen Puffer für eine Tür bzw. ein Tor, der aus Polyphenylchlorid, Gummi oder irgendeinem anderen flexiblen, isolierenden Material in Form eines hohlen, flachen Schlauches ausgebildet ist, der zwei gegenüberliegende, flexible, leitende Teile 11, 12 aufweist, die auf der Innenwand beabstandet in Längsrichtung des Schlauches ausgebildet sind und aus einer ein leitendes Pulver 2 enthaltenden Mischung bestehen. Das leitende Pulver 2 kann Kupferpulver, Graphitpulver oder Kohlenstoffpulver sein.

Fig. 2 zeigt den an der Unterkante eines rollenden Stahltors 6 befestigten Puffer 1. Im eingebauten Zustand sind die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile 11, 12 jeweils entsprechend mit dem positiven Anschluß E1 und dem negativen Anschluß E2 eines Transformators 4 verbunden. Der Transformator 4 ist über einen elektromagnetischen Schalter 3 mit einem Motor 5 verbunden. Wenn der Motor 5 eingeschaltet wird, wird das Stahltor 6 entweder herabgelassen oder nach oben gezogen. Wenn das Stahltor 6 bis zum Boden W1 herabgelassen ist, werden die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile 11, 12 des Puffers 1 zusammengedrückt, wobei sie sich

berühren, wodurch der Motor 5 über den elektromagnetischen Schalter 3 abgeschaltet wird. Der Motor 5 wird ebenfalls abgeschaltet, wenn der Puffer 1 beim Auftreffen auf einen Gegenstand oder eine Person zusammengedrückt wird. Das Stahlstor 6 wird somit automatisch angehalten, wenn irgendein Hindernis im Wege steht.

Fig. 3 und 3A zeigen eine weitere Ausführungsform des Puffers 1, der an dem freien Ende 7A eines zusammenfaltbaren Gatters 7 zum Schutz angebracht ist. Wenn der Puffer 1 vorwärtsbewegt wird und gegen den seitlichen Anschlag W2 auftrifft, wird das zusammenfaltbare Gatter 7 automatisch angehalten.

Da der Puffer 1 aus einem flexiblen, isolierenden Material besteht, kann er in irgendeine Form mit unterschiedlicher Länge verbogen werden.

Die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile 11, 12 des Puffers 1 können mit den zwei gegenüberliegenden Anschlüssen eines Alarmsystems entsprechend verbunden werden, wenn der Puffer 1 an einem Tor oder einem Gatter eines Viehstalls angeordnet ist. Das Alarmsystem schaltet den Alarm ein, wenn das Gatter von einem Tier berührt wird.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Ein am freien Ende einer elektrisch betriebenen Tür bzw. Tor befestigter Puffer, gekennzeichnet durch einen flexiblen, isolierenden, äußereren Schlauch mit zwei gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung der Innenwände (13) erstreckenden, leitenden Teilen (11, 12), die aus einer ein leitendes Pulver (2) enthaltenden Mischung ausgebildet sind und jeweils mit einem der beiden Anschlüsse (E1, E2) eines elektromagnetischen Schalters (3) zur Steuerung eines Antriebsmotors für das Öffnen und Schließen der Tür bzw. Tor (6, 7) entsprechend verbunden sind, wobei der elektromagnetische Schalter (3) zum Anhalten des Motors (5) ausgeschaltet wird, wenn der Puffer (1) beim Auftreffen auf ein Hindernis zusammengedrückt wird, wodurch sich die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile (11, 12) berühren.
2. Puffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei gegenüberliegenden, flexiblen, leitenden Teile (11, 12) entsprechend mit den zwei gegenüberliegenden Anschlüssen (E1, E2) eines elektrischen Schaltkreises eines Alarmsystems zur Steuerung des Alarmsystems verbunden sind, um einen Alarm auszulösen, wenn die beiden Teile (11, 12) zusammengedrückt werden und einen elektrischen Kontakt ausbilden.

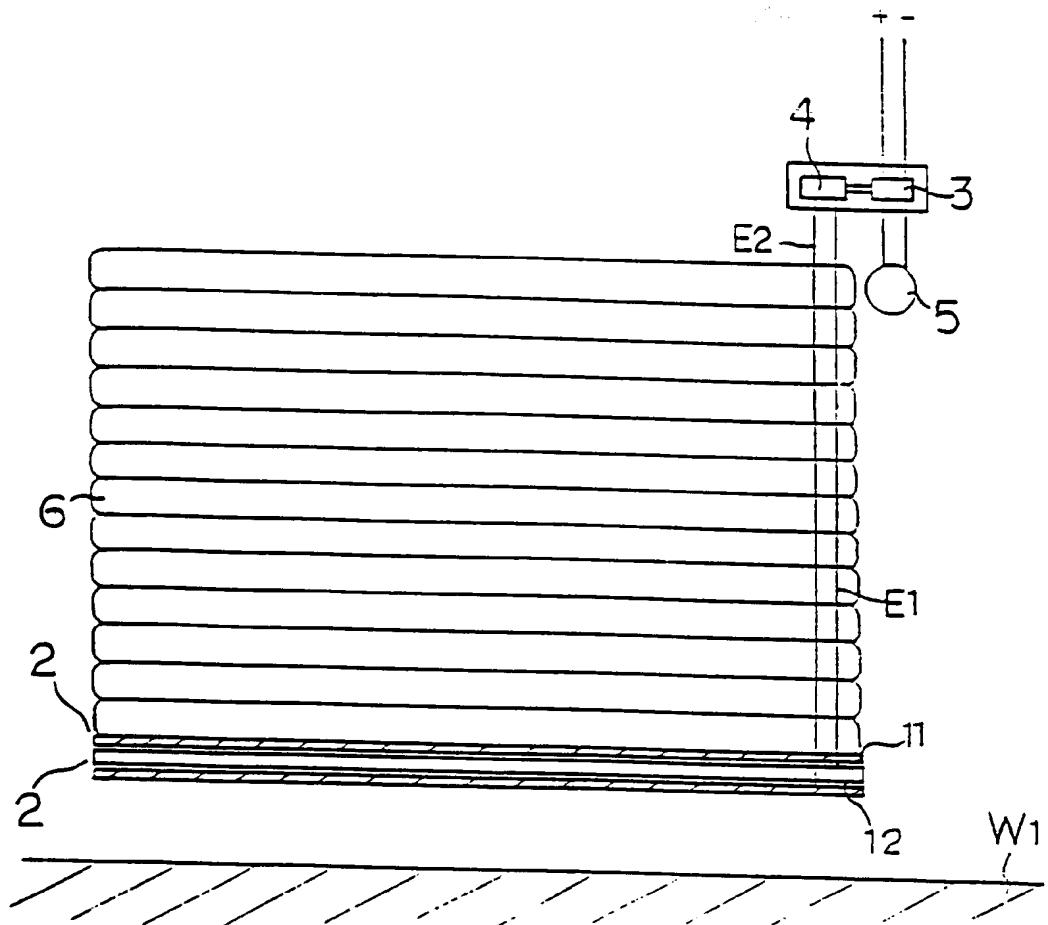


FIG.2

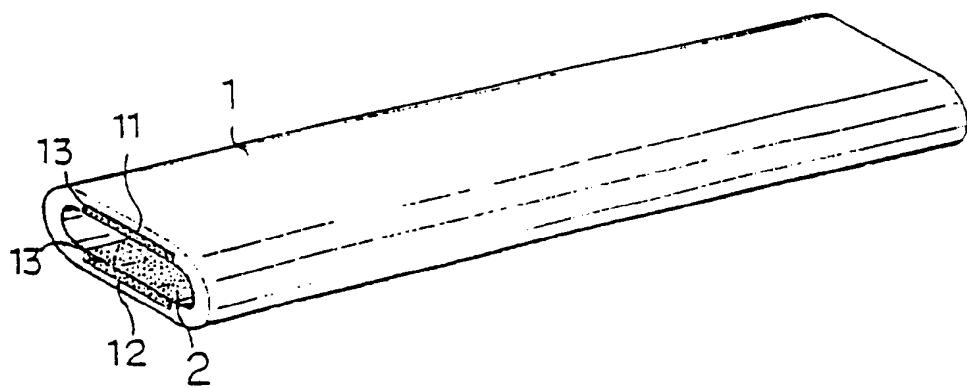


FIG.1

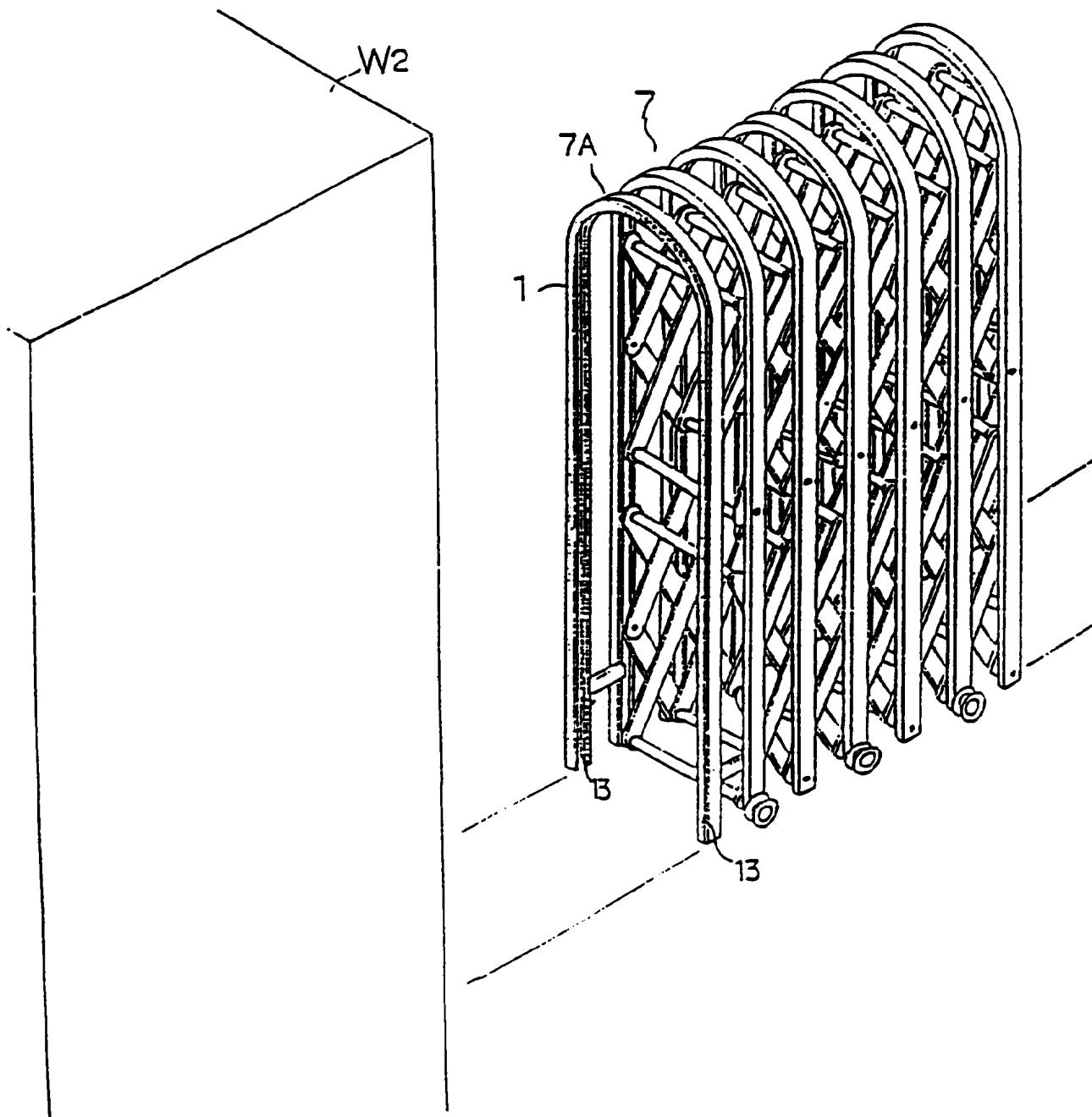


FIG.3

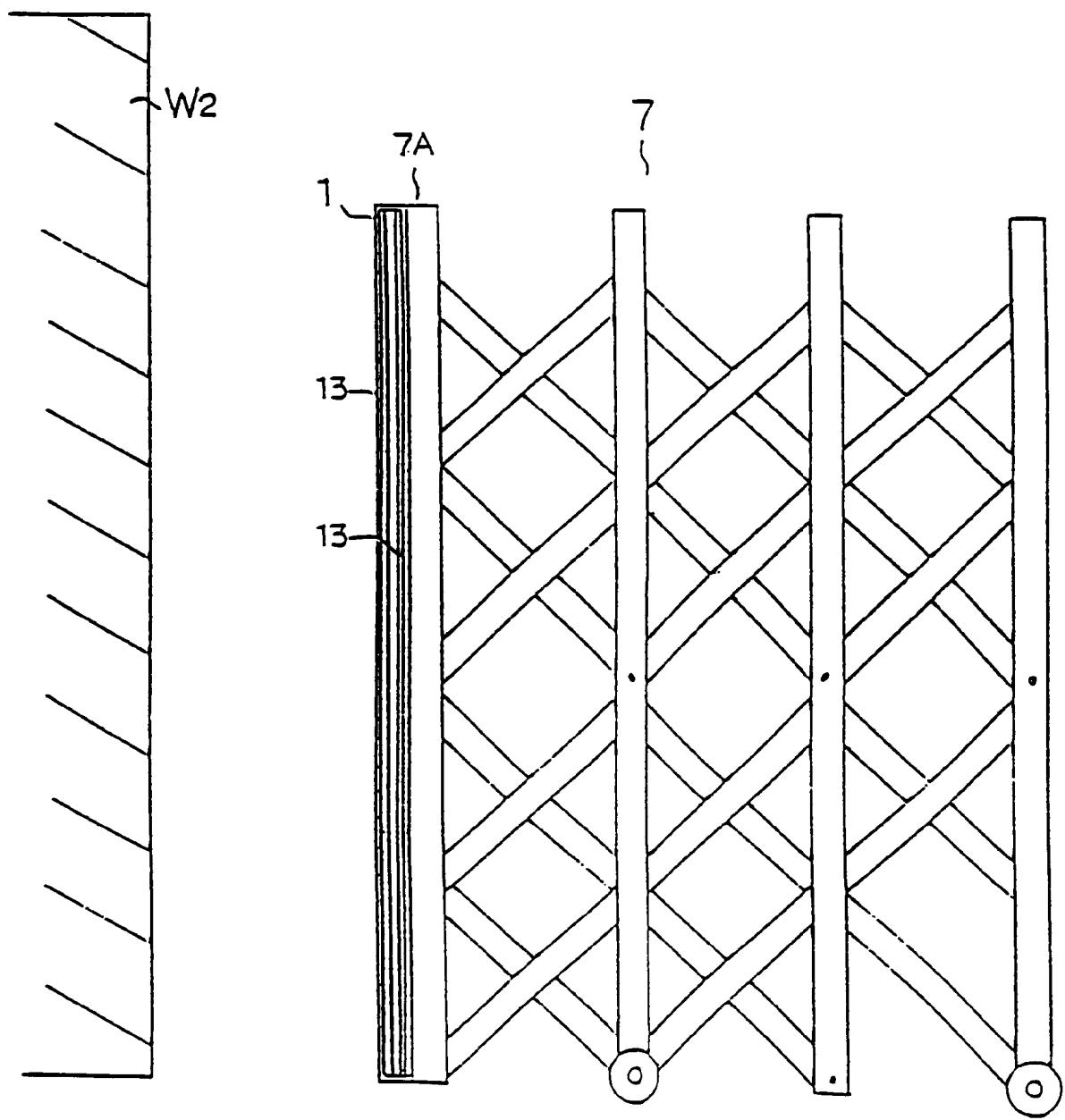


FIG. 3-A